

ISSN: 1991-3494 (Print)
ISSN: 2518-1467 (Online)

**SCIENTIFIC JOURNAL OF
PEDAGOGY AND ECONOMICS**

**№1
2026**

ISSN 2518-1467 (Online),
ISSN 1991-3494 (Print)



CENTRAL ASIAN ACADEMIC
RESEARCH CENTER



SCIENTIFIC JOURNAL OF PEDAGOGY AND ECONOMICS

PUBLISHED SINCE 1944

1 (419)

January – February 2026

ALMATY, 2026

EDITOR-IN-CHIEF:

ABYLKASSIMOVA Alma Yesimbekovna, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Academician of Central Asian Academic Research Center, Director of the Center for the Development of Pedagogical Education, Head of the Department of Methods of Teaching Mathematics, Physics and Computer Science at Abai KazNPU (Almaty, Kazakhstan), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57191275199>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/2076124>.

DEPUTY EDITOR-IN-CHIEF:

SEMBIEVA Lyazzat Myktybekovna, Doctor of Economics, Professor of the Eurasian National University (Astana, Kazakhstan), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57194226348>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/38875302>.

EDITORIAL BOARD:

RICHELLE Marynowski, PhD in Education, Professor, Faculty of Education, University of Lethbridge, (Alberta, Canada), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57070452800>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/16130920>.

SHISHOV Sergey Evgenievich, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Head of the Department of Pedagogy and Psychology of Professional Education, Moscow State University of Technology and Management named after K. Razumovsky (Moscow, Russia), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57191518233>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/2443966>.

ABILDINA Saltanat Kuatovna, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Head of the Department of Pedagogy, Karaganda University named after E.A. Buketov (Karaganda, Kazakhstan), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=56128026400>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/4131549>.

RYZHAKOV Mikhail Viktorovich, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Academician of the Russian Academy of Education, Editor-in-Chief of the journal "Standards and Monitoring in Education" (Moscow, Russia), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=6602245542>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/13675462>.

BULATBAEVA Kulzhanat Nurymzhanovna, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Chief Researcher of the National Academy of Education named after Y. Altynsarin (Astana, Kazakhstan), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57202195074>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/40173122>.

PETR Hájek, PhD, Unicorn University, Associate Professor, Department of Finance, (Prague, Czech Republic), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=35726855800>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/672404>.

JUMAN Jappar, Doctor of Economics, Professor, Honorary Academician of Central Asian Academic Research Center, Honored Worker of Kazakhstan, Director of the Center for International Applied Research Al-Farabi Kazakh National University (Almaty, Kazakhstan), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=59238481900>; <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=56658765400>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/60977874>.

LUKYANENKO Irina Grigorievna, Doctor of Economics, Professor, Head of Department of the National University of Kyiv-Mohyla Academy (Kyiv, Ukraine), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57189348551>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/939510>.

YESIMZHANOVA Saira Rafihevna, Doctor of Economics, Professor of the University of International Business (Almaty, Kazakhstan), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=56499485500>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/45951098>.

Scientific Journal of Pedagogy and Economics

ISSN 2518-1467 (Online),

ISSN 1991-3494 (Print).

Owner: «Central Asian Academic Research Center» LLP (Almaty).

The certificate of registration of a periodical printed publication in the Committee of information of the Ministry of Information and Communications of the Republic of Kazakhstan

№ KZ50VPY00121155, issued on 05.06.2025

Thematic focus: «*publication of the results of new achievements in the field of fundamental sciences*»

Periodicity: 6 times a year.

<http://www.bulletin-science.kz/index.php/en/>

© «Central Asian Academic Research CenterB» LLP, 2026



БАС РЕДАКТОР:

ӘБІЛҚАСЫМОВА Алма Есімбекқызы, педагогика ғылымдарының докторы, профессор, ҚР ҰҒА академигі, Педагогикалық білім беруді дамыту орталығының директоры, Абай атындағы ҚазҰПУ математика, физика және информатиканы оқыту әдістемесі кафедрасының меңгерушісі (Алматы, Қазақстан), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57191275199>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/2076124>.

БАС РЕДАКТОРДЫҢ ОРЫНБАСАРЫ:

СЕМБИЕВА Ләззат Мықтыбекқызы, экономика ғылымдарының докторы, Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университетінің профессоры (Астана, Қазақстан), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57194226348>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/38875302>.

РЕДАКЦИЯ АЛҚАСЫ:

РИШЕЛЬ Мариновски, білім беру саласындағы PhD, Летбридж университеті педагогика факультетінің профессоры, (Альберта, Канада), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57070452800>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/16130920>.

ШИШОВ Сергей Евгеньевич, педагогика ғылымдарының докторы, профессор, К. Разумовский атындағы Мәскеу мемлекеттік технологиялар және басқару университетінің кәсіби білім беру педагогикасы және психологиясы кафедрасының меңгерушісі (Мәскеу, Ресей), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57191518233>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/2443966>.

ӘБІЛДИНА Салтанат Қуатқызы, педагогика ғылымдарының докторы, профессор, Е.А. Бөкетов атындағы Қарағанды университетінің педагогика кафедрасының меңгерушісі (Қарағанды, Қазақстан), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=56128026400>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/4131549>.

РЫЖАКОВ Михаил Викторович, педагогика ғылымдарының докторы, профессор, Ресей білім академиясының академигі, «Білім берудегі стандарттар мен мониторинг» журналының бас редакторы (Мәскеу, Ресей), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=6602245542>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/13675462>.

БОЛАТБАЕВА Күлжанат Нұрымжанқызы, педагогика ғылымдарының докторы, профессор, Ы.Алтынсарин атындағы Ұлттық білім академиясының бас ғылыми қызметкері (Астана, Қазақстан), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57202195074>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/40173122>.

ПЕТР Хайек, PhD, Юникорн университеті, Қаржы департаментінің қауымдастырылған профессоры (Прага, Чехия), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=35726855800>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/672404>.

ЖҰМАН Жаппар, экономика ғылымдарының докторы, профессор, Қазақстанның Еңбек сіңірген қайраткері, ҚР ҰҒА құрметті академигі, әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университетінің Халықаралық қолданбалы зерттеулер орталығының директоры (Алматы, Қазақстан). <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=59238481900>; <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=56658765400>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/60977874>.

ЛУКЪЯНЕНКО Ирина Григорьевна, экономика ғылымдарының докторы, профессор, «Киево-Могилянская академия» ұлттық университеті кафедрасының меңгерушісі (Киев, Украина), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57189348551>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/939510>.

ЕСІМЖАНОВА Сайра Рафиққызы, экономика ғылымдарының докторы, Халықаралық бизнес университетінің профессоры (Алматы, Қазақстан), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=56499485500>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/45951098>.

Scientific Journal of Pedagogy and Economics

ISSN 2518-1467 (Online),

ISSN 1991-3494 (Print).

Меншіктенуші: «Орталық Азия академиялық ғылыми орталығы» ЖШС (Алматы қ.).

Қазақстан Республикасының Ақпарат және коммуникациялар министрлігінің Ақпарат комитетінде 05.06.2025 ж. берілген № KZ50VPY00121155 мерзімдік басылым тіркеуіне қойылу туралы куәлік.

Тақырыптық бағыты: *«іргелі ғылым салалары бойынша жаңа жетістіктердің нәтижелерін жариялау»*

Мерзімділігі: жылына 6 рет.

<http://www.bulletin-science.kz/index.php/en/>

© «Орталық Азия академиялық ғылыми орталығы» ЖШС, 2026

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР:

АБЫЛКАСЫМОВА Алма Есимбековна, доктор педагогических наук, профессор, академик НАН РК, директор Центра развития педагогического образования, заведующая кафедрой методики преподавания математики, физики и информатики КазНПУ им. Абая (Алматы, Казахстан), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57191275199>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/2076124>.

ЗАМЕСТИТЕЛЬ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА:

СЕМБИЕВА Лязат Мыктыбековна, доктор экономических наук, профессор Евразийского национального университета им. Л.Н. Гумилева (Астана, Казахстан), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57194226348>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/38875302>.

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

РИШЕЛЬ Мариновски, PhD в области образования, профессор факультета педагогики Летбриджского университета, (Альберта, Канада), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57070452800>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/16130920>.

ШИШОВ Сергей Евгеньевич, доктор педагогических наук, профессор, заведующий кафедрой педагогики и психологии профессионального образования Московского государственного университета технологий и управления имени К. Разумовского (Москва, Россия), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57191518233>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/2443966>.

АБИЛЬДИНА Салтанат Куатовна, доктор педагогических наук, профессор, заведующая кафедрой педагогики Карагандинского университета имени Е.А. Букетова (Караганда, Казахстан), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=56128026400>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/4131549>.

РЫЖАКОВ Михаил Викторович, доктор педагогических наук, профессор, академик Российской академии образования, главный редактор журнала «Стандарты и мониторинг в образовании» (Москва, Россия), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=6602245542>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/13675462>.

БУЛАТБАЕВА Кулжанат Нурымжановна, доктор педагогических наук, профессор, главный научный сотрудник Национальной академии образования имени Ы. Алтынсарина (Астана, Казахстан), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57202195074>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/40173122>.

ПЕТР Хайек, PhD, университет Юникорн, ассоциированный профессор Департамента финансов, (Прага, Чехия), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=35726855800>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/672404>.

ЖУМАН Жаппар, доктор экономических наук, профессор, заслуженный деятель Казахстана, почетный академик НАН РК, директор Центра Международных прикладных исследований Казахского национального университета им. аль-Фараби (Алматы, Казахстан), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=59238481900>; <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=56658765400>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/60977874>.

ЛУКЪЯНЕНКО Ирина Григорьевна, доктор экономических наук, профессор, заведующая кафедрой Национального университета «Киево-Могилянская академия» (Киев, Украина), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57189348551>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/939510>.

ЕСИМЖАНОВА Сайра Рафихевна, доктор экономических наук, профессор Университета международного бизнеса (Алматы, Казахстан), <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=56499485500>, <https://www.webofscience.com/wos/author/record/45951098>.

Scientific Journal of Pedagogy and Economics

ISSN 2518-1467 (Online),

ISSN 1991-3494 (Print).

Собственник: ТОО «Центрально-азиатский академический научный центр» (г. Алматы).

Свидетельство о постановке на учет периодического печатного издания в Комитете информации Министерства информации и коммуникаций и Республики Казахстан

№ KZ50VPY00121155 выданное 05.06.2025 г.

Тематическая направленность: «публикация результатов новых достижений области фундаментальных наук».

Периодичность: 6 раз в год.

<http://www.bulletin-science.kz/index.php/en/>

© ТОО «Центрально-азиатский академический научный центр», 2026



CONTENTS

PEDAGOGY

Abuova B.P., Abisheva S.D., Adibayeva Sh.T. The methodological potential of Kazakhstan’s children’s literature in the educational process on the example of “Kazakhstan fairy tales” by Yuri Serebryansky.....	19
Azybayev M., Zhaidakbayeva L.K. Pedagogical and technological aspects of blended synchronous learning Implementation.....	38
Bazarbayeva A.N., Mubarakov A.M., Ibadulla S.N. Model of didactic principles for using the system of collaborative open learning in the training of future computer science teachers.....	55
Yerbolatov N. N.*, Toktaganova G.B., Nazarova G.A. Diagnostics of learning results of master’s students based on the integration of education, science and production and prospects for improvement.....	69
Zhaiynbayeva S.K., Maimataeva A.D., Kossauova A.K. Formation of professional competence of future biology teachers based on the “flipped classroom” technology.....	87
Zhambylkyzy M., Baibossynova T., Aleixo M. Using action research as a method for professional development of efl teachers.....	102
Zharylgapova D.M., Karabala T.M., Pirmaganbet A.E. Increasing students’ interest and intellectual abilities in learning physics through mobile applications.....	116
Imangaliyeva B., Yermakhanov M., Aldiyarova A. Methods of teaching chemistry to students with special educational needs: kazakh secondary school practice.....	133
Kazhenova Zh.S., Rakhmatullina Z.T. Organizing the educational process with kits for educational robotics.....	151
Kazbay P.A., Kudaibergenova K.T. Teaching the image of "hero-girl" in kazakh epics through critical thinking technology in universities.....	174
Kaisarova A.S., Zhensikbaeva N.Zh., Sabyrbaeva B.T. Local studies as a means of student personality socialization.....	187
Medeubaeva K.T., Khassanova I.U., Seitenova S.S. Artificial intelligence potential in personalizing teacher training trajectories: Kazakhstan’s experience.....	204

Nabi N.B., Rakhmetova R.S.

The importance of the 4c model in the formation of communicative skills and its conceptual basis.....222

Nurzhanova A.R., Zhussupova R.F., Jaleniauskiene E.

Artificial intelligence in education: evaluating ai-powered educational platforms.....238

Nurizinova M.M., Baimukhanbetov B.M., Issayev M.S.

Developing learners' soft skills: exploring the impact of theoretical approaches.....259

Nurlan M., Bakirci N., Aden Zh.

The relevance of teaching the genre of zhyr using new technologies.....275

Orynbasar T.O., Amirbekova A.B.

The writer's thesaurus and methodology of teaching literary style: a systematic review using the PRISMA method.....295

Pernebayeva F., Bakesh Z., Kalymbetova A.

Ways to form innovative competence in biology teaching.....319

Seitbekova G.O., Kokzhayeva A.B., Suleimenkulova G.T

Development and assessment of students' mathematical functional literacy through solving textual problems with financial content.....338

Semenikhina S.F., Semenikhin V.V.

Review of the implementation of the alliance "school – university – science – industry" in the holistic pedagogical process.....362

Smatova K.B., Alimbayeva S.K., Ospanbayeva M.P.

A study of the transformation of school readiness diagnostics into a digital format.....378

Toktagulova U.S., Karmenova N.N., Sadykova D.A.

Formation of students' conceptions in determining the role and effectiveness of training-field practice in the development of theoretical knowledge.....396

Ualikhanova A., Abuov A.E., Bolysbaev D.S.

Methodological approaches to studying yard clubs' role in forming children's spiritual values.....417

Usmanova K., Stycheva O.

The use of the official-business style in the educational process as a means of professional training of future Russian language teachers.....433

Khassenova M.T., Smagulov M.Z.

chemistry without barriers: strategies inclusive learning in class.....455

ECONOMY

Abdullaev A.M., Kadyrova M.B., Kuralbaev A.A. Human resources management in the local government system: training and development of professional competencies.....	477
Amanbai A., Rakhimberdinova M.U., Massanova L.E. Analysis of the development of the housing construction market in the Republic of Kazakhstan.....	505
Amangozhayeva A.B., Akpanov A.K., Kassymbekova G.R. Determinants of banking sector vulnerability in Kazakhstan: a multi-method analysis of market, credit, and liquidity risks.....	523
Beisenbayeva A., Yernazarova U., Turdaliyeva U. Assessing the effectiveness of internal control with ESG risks: a model for the banking sector of Kazakhstan.....	539
Domalatrov Ye.B., Abylaikhanova T.A. Neural networks as a tool for improving the efficiency of human capital management: empirical analysis and predictive modeling.....	554
Yeltay B.B., Azatbek T.A. Assessment of the impact of changes in global prices for non-ferrous metals on the export dynamics of Kazakhstan's non-ferrous metallurgy.....	569
Elshibekova K.Zh., Eralina E.M. Competitive advantages of domestic robotic systems in the industry of kazakhstan.....	592
Yendybayev S.T., Zhussipova E.Ye., Duisenbekuly A.-K.D. Adaptation of startup valuation methodologies in Kazakhstan under conditions of limited financial information.....	613
Yerimpasheva A., Tarakbaeva R., Lyu Zh. Investment interaction between Kazakhstan and China as a factor in the formation of transcontinental transport corridors.....	631
Zhumaldinova D., Yeshenkulova G., Wronka-Pośpiech M. Emerging methodologies and technologies in creative startups: a configurational review.....	647
Kadyrbekova D.S., Klimova T.B., Duiskenova R.Zh. International tourism in Kazakhstan: factors attracting foreign tourists and opportunities to strengthen the country's brand.....	664
Kadyrova K., Davletova M., Amirgaliyeva A. Marketing strategies of small and medium-sized enterprises in Kazakhstan under digital transformation.....	681

Kalbayeva N.T., Satenov B.I., Khassenova L.A. The impact of financial determinants on the export development of meat production in Turkestan region: a scenario-based approach.....	699
Karimova B., Kassenova G., Supugaliyeva G. Volatility of financial instruments on the Kazakhstan stock market: measurement and forecasting.....	722
Kozhakhmetova A.K., Yesmurzayeva A.B., Anarkhan A.K. Integrated ESG assessment of the efficiency of green energy projects: economic, social, and environmental aspects.....	741
Kuralbayeva A.Sh., Issayeva G.K., Makhatova A.B. Fintech tools as a mechanism for stimulating investment in the sustainable development of rural regions of Kazakhstan.....	767
Meldebekova A., Kanabekova M., Azbergenova R. Innovation management in Kazakhstan's higher education: indicators and governance models.....	783
Moldazhanov M.B., Takhtaeva R.Sh., Dyusembinova Zh.S., The impact of economic activity in the Semipalatinsk nuclear safety zone and the city of Kurchatov on the development of STS nuclear tourism.....	807
Nurbatsin A., Kireyeva A.A. Digital technologies as a tool for improving the quality of higher education.....	829
Nurbekova Sh. K., Yessimzhanova S. R., Alimzhanova L.M. Improving the efficiency of transport and logistics services management in special economic zones based on digitalization.....	851
Nurmukhanova G.Zh., Abzhatova A.K., Kurmangaliyeva A.K. The relationship between the labor market and higher education in Kazakhstan: trends and development directions.....	875
Polezhayeva I.S., Suyundikov A.S., Statsenko O.A. The impact of digitalization on improving the economic efficiency of the energy sector of the Republic of Kazakhstan.....	892
Razakova D.I., Alshanov R.A., Kazybayeva M.N., Digital transformation of Kazakhstan's industry: an empirical analysis of enterprise readiness and implementation barriers.....	916
Sagindykova G.M., Tussibayeva G.S., Balginova K.M. Innovative strategies for the formation of social responsibility and motivation of participants the pension system of the Republic of Kazakhstan in the context of digitalization.....	935
Sadykov E., Zhamkeyeva M., Konyrbekov M. The structure of markups in Kazakhstan's economy and its impact on inflationary trends.....	955

МАЗМҰНЫ

ПЕДАГОГИКА

Абуова Б.П., Абишева С.Д., Адибаева Ш.Т. Қазақстан балалар әдебиетінің білім беру үрдісіндегі әдістемелік әлеуеті Юрий Серебрянскийдің «Қазақстан ертегілері» мысалында.....	19
Азыбаев М., Жайдакбаева Л.К. Аралас синхронды оқытуды жүзеге асырудың педагогикалық және технологиялық аспектілері.....	38
Базарбаева А.Н., Мубаракوف А.М., Ибадулла С.Н. Болашақ информатика пәнінің оқытушыларын даярдауда біреккен ашық оқыту жүйесін пайдаланудың дидактикалық принциптер моделі.....	55
Ерболатов Н.Н.* , Тоқтағанова Г.Б., Назарова Г.А. Магистранттарды білім, ғылым және өндіріс интеграциясы негізінде даярлау нәтижелерін диагностикалау және перспективті жетілдіру.....	69
Жайынбаева С.К., Майматаева А.Д., Қосауова А.К. «Төңкерілген сынып» технологиясы негізінде болашақ биология мұғалімінің кәсіби құзыреттілігін қалыптастыру.....	87
Жамбылқызы М., Байбосынова Т., Алейшо М. Action research әдісін ағылшын тілі мұғалімдерінің кәсіби дамуына қолдану.....	102
Жарылғапова Д.М., Қарабала Т.М., Пірмағанбет А.Е. Мобильді қосымшалар арқылы физиканы оқытуда оқушылардың пәнге қызығушылығын және интеллектуалды қабілеттерін арттыру.....	116
Иманғалиева Б., Ермаханов М., Алдиярова А. Ерекше білім беруге қажеттіліктері бар оқушыларға химияны оқыту әдістемесі: қазақ орта мектебінің практикасы.....	133
Каженова Ж.С., Рахматуллина З.Т. Білім беру робототехникасына арналған жинақтарды қолдану арқылы оқу үрдісін ұйымдастыру.....	151
Қазбай П.А., Құдайбергенова К.Т. Қазақ эпостарындағы «қаһарман-қыздар» бейнесін жоғары оқу орнында сыни ойлау технологиясы арқылы оқыту.....	174
Кайсарова А.С., Женсикбаева Н.Ж., Сабырбаева Б.Т. Өлкетану – оқушы тұлғасын әлеуметтендіру құралы ретінде.....	187

Медеубаева К.Т., Хасанова И.У., Сейтенова С.С. Жасанды интеллекттің болашақ мұғалімдерді дайындаудың білім беру траекторияларын дербестендірудегі әлеуеті: Қазақстан тәжірибесі.....	204
Нәби Н.Б., Рахметова Р.С. 4К моделінің қатысымдық дағдыны қалыптастырудағы маңызы және оның концептуалдық негізі.....	222
Нуржанова А.Р., Жусупова Р.Ф., Яленяускене Э. Білім берудегі жасанды интеллект: жасанды интеллект негізіндегі білім беру платформаларын бағалау.....	238
Нуризинова М.М., Баймуханбетов Б.М., Исаев М.С. Білім алушылардың икемді дағдыларын (soft skills) дамыту: теориялық тәсілдердің әсерін зерттеу.....	259
Нұрлан М.Н., Бакырджы Н., Әден Ж.Ш. Жыр жанрын жаңа технологиялар көмегімен оқытудың маңызы.....	275
Орынбасар Т.О., Амирбекова А.Б. Жазушы тезаурусы және көркем әдебиет стилін оқыту әдістемесі: PRISMA әдісімен жасалған систематикалық шолу.....	295
Пернебаева Ф.С., Бакеш З.О., Калымбетова А.А. Биологияны оқытуда инновациялық құзыреттілікті қалыптастыру жолдары.....	319
Сейтбекова Г.О., Кокажаева А.Б., Сүлейменқұлова Г.Т. Оқушылардың математикалық функционалдық сауаттылығын қаржылық мазмұндағы мәтіндік есептерді шешу арқылы дамыту және бағалау.....	338
Семенихина С.Ф., Семенихин В.В. Тұтас педагогикалық үдерісте "мектеп – жоғары оқу орны – ғылым-өндіріс" альянсын енгізуді зерттеу бойынша шолу.....	362
Сматова К.Б., Алимбаева С.К., Оспанбаева М.П. Мектепке даярлық диагностикасын сандық форматқа ауыстыру үрдісін.....	378
Токтагулова У.С., Карменова Н.Н., Садыкова Д.А. Оқу-далалық практиканың теориялық білімді дамытудағы рөлі мен тиімділігін анықтауда білім алушылардың түсініктерін қалыптастыру.....	396
Уалиханова А., Абуов А.Е., Болысбаев Д.С. Балалардың рухани құндылықтарын қалыптастыруда аула клубтарының рөлін зерттеуге әдіснамалық тұғырлар.....	417

Усманова Х., Стычева О.

Ресми бизнес стилін болашақ орыс тілі мұғалімдерін кәсіби дайындау құралы ретінде оқу үрдісінде пайдалану.....433

Хасенова М.Т., Смагулов М.З.

Кедергісіз химия: сыныпта инклюзивті оқытудың стратегиялары.....455

ЭКОНОМИКА**Абдуллаев А.М., Қадырова М.Б., Құралбаев А.А.**

Жергілікті өзін-өзі басқару жүйесіндегі кадрларды басқару: кәсіби құзыреттерді дайындау және дамыту.....477

Аманбай А., Рахимбердинова М.У., Массанова Л.Е.

Қазақстан Республикасындағы тұрғын үй құрылысы нарығының дамуын талдау.....505

Аманғожаева А.Б., Ақпанов А.К., Қасымбекова Г.Р.

Қазақстанның банк секторының осалдық детерминанттары: нарықтық, кредиттік және өтімділік тәуекелдерін көпәдісті талдау.....523

Бейсенбаева А., Ерназарова У., Турдалиева У

ESG тәуекелдерін ескере отырып ішкі бақылаудың тиімділігін бағалау: Қазақстан банк секторы үшін модель.....539

Домалатов Е.Б., Абылайханова Т.А.

Нейрондық желілер адами капиталды басқарудың тиімділігін арттыру құралы ретінде: эмпирикалық талдау және болжамды модельдеу.....554

Елтай Б.Б., Азатбек Т.А.

Түсті металдарға әлемдік бағалардың өзгерісінің Қазақстанның түсті металлургиясының экспорттық динамикасына әсерін бағалау.....569

Елшибекова К.Ж., Ералина Э.М.

Қазақстан өнеркәсібіндегі отандық робототехникалық кешендердің бәсекелестік артықшылықтары.....592

Ендыбаев С.Т., Жусипова Э.Е., Дүйсенбекұлы А.-х.

Қазақстанда қаржылық ақпарат шектеулі жағдайда стартаптардың құнын бағалау әдістемелерін бейімдеу.....613

Еримпашева А., Тарақбаева Р., Люй Ч.

Қазақстан мен Қытай арасындағы инвестициялық өзара іс-қимыл трансконтиненталдық көлік дәліздерін қалыптастыру факторы ретінде.....631

Жумалдинова Д., Ешенкулова Г., Wronka-Pośpiech M.

Креативті индустрия стартаптарындағы жана әдістер мен технологиялар: конфигурациялық шолу.....647

Қадырбекова Д.С., Климова Т.Б., Дүйсеннова Р.Ж. Қазақстандағы халықаралық туризм: шетелдік туристерді тарту факторлары және ел брендині күшейту мүмкіндіктері.....	664
Қадырова К., Давлетова М., Амиргалиева А. Қазақстандағы шағын және орта бизнестің цифрлық трансформация жағдайындағы маркетингтік стратегиялары.....	681
Кальбаева Н.Т., Сатенов Б.И., Хасенова Л.А. Қаржылық факторлардың түркістан облысындағы ет өндірісін экспорттық дамуына әсері: сценарийлік тәсіл.....	699
Каримова Б., Касенова Г., Супугалиева Г. Қазақстанның қор нарығындағы қаржы құралдарының құбылмалылығы: өлшеу және болжау.....	722
Қожахметова Ә.К., Есмұрзаева А.Б., Анархан А.Қ. Жасыл энергетика жобаларының тиімділігін интегралды ESG-бағалау: экономикалық, әлеуметтік және экологиялық аспектілер.....	741
Құралбаева А.Ш., Исаева Г.К., Махатова А.Б. Финтех-инструменттер Қазақстанның ауылдық өңірлерінің тұрақты дамуына инвестицияларды ынталандыру механизмі ретінде.....	767
Мелдебекова А., Канабекова М., Азбергенова Р. Қазақстанның жоғары біліміндегі инновацияларды басқару: индикаторлар және модельдер.....	783
Молдажанов М.Б., Тахтаева Р.Ш., Дюсембинова Ж.С. Семей ядролық қауіпсіздік аймағы мен Курчатов қаласындағы экономикалық қызметтің Семей сынақ полигоны ядролық туризмінің дамуына әсері.....	807
Нұрбатсын А., Киреева А.А. Жоғары білім сапасын арттыру құралы ретіндегі цифрлық технологиялар.....	829
Нурбекова Ш.К., Есімжанова С.Р., Алимжанова Л.М. Цифрландыру негізінде ерекше экономикалық аймақтардағы көлік-логистикалық қызметтерді басқарудың тиімділігін арттыру.....	851
Нұрмұханова Г.Ж., Абжатова А.К., Құрманғалиева А.К. Қазақстанда еңбек нарығы мен жоғары білімнің өзара байланысы: үрдістері мен даму бағыттары.....	875
Полежаева И.С., Суюндиков А.С., Стаценко О.А. Қазақстан Республикасының энергетика саласының экономикалық тиімділігін арттыруға цифрландырудың әсері.....	892

Разакова Д.И., Алшанов Р.А., Қазыбаева М.Н.

Қазақстан өнеркәсібінің цифрлық трансформациясы: кәсіпорындардың дайындығы мен енгізу барьерлерінің эмпирикалық талдауы.....916

Сагиндыкова Г.М., Тусибаева Г.С., Балгинова К.М.

Қатысушылардың әлеуметтік жауапкершілігі мен уәждемесін қалыптастырудың инновациялық стратегиялары цифрландыру жағдайында
ҚР зейнетақы жүйесі.....935

Садықов Е.Т., Жамкеева М.К., Конырбеков М.Ж.

Қазақстан экономикасындағы үстеме бағалардың құрылымы және оның инфляциялық үрдістерге ықпалы.....955

СОДЕРЖАНИЕ

ПЕДАГОГИКА

Абуова Б.П., Абишева С.Д., Адибаева Ш.Т. Методический потенциал детской литературы Казахстана в образовательном процессе на примере «казахстанских сказок» Юрия Серебрянского.....	19
Азыбаев М., Жайдакбаева Л.К. Педагогические и технологические аспекты реализации смешанного синхронного обучения.....	38
Базарбаева А.Н., Мубаракوف А.М., Ибадулла С.Н. Методические основы использования современных цифровых инструментов в преподавании изобразительного искусства.....	55
Ерболатов Н.Н., Токтаганова Г.Б., Назарова Г.А. Диагностика результатов обучения магистрантов на основе интеграции образования, науки и производства и перспектив совершенствования.....	69
Жайынбаева С.К., Майматаева А.Д., Косауова А.К. Формирование профессиональной компетентности будущих учителей биологии на основе технологии «перевернутый класс».....	87
Жамбылқызы М., Байбосынова Т., Алейшо М. Использование Action Research как метод профессионального развития преподавателей английского языка.....	102
Жарылгапова Д.М., Карабала Т.М., Пирмаганбет А.Е. Повышение интереса и интеллектуальных навыков студентов при преподавании физики через мобильные приложения.....	116
Имангалиева Б., Ермаханов М., Алдиярова А. Методика преподавания химии для учащихся с особыми образовательными потребностями: практика казахской средней школы.....	133
Каженова Ж.С., Рахматуллина З.Т. Организация образовательного процесса с использованием комплектов для образовательной робототехники.....	151
Казбай П.А., Кудайбергенова К.Т. Обучение образу "героини-девушки" в казахских эпосах в вузе по технологии критического мышления.....	174
Кайсарова А.С., Женсикбаева Н.Ж., Сабырбаева Б.Т. Краеведение как средство социализации личности учащегося.....	187

Медеубаева К.Т., Хасанова И.У., Сейтенова С.С. Потенциал искусственного интеллекта в персонализации образовательных траекторий подготовки будущих учителей: опыт Казахстана.....	204
Наби Н.Б., Рахметова Р.С. Значение модели 4К в формировании коммуникативных навыков и ее концептуальная основа.....	222
Нуржанова А.Р., Жусупова Р.Ф., Яленяускене Э. Искусственный интеллект в образовании: оценка образовательных платформ на основе ии.....	238
Нуризинова М.М., Баймуханбетов Б.М., Исаев М.С. Развитие гибких навыков (soft skills) у обучающихся: исследование влияния теоретических подходов.....	259
Нурлан М.Н., Бакырджы Н., Аден Ж.Ш. Актуальность преподавания жанра жыр с использованием инновационных технологий.....	275
Орынбасар Т.О., Амирбекова А.Б. Тезаурус писателя и методика обучения художественному стилю литературы: систематический обзор по методу PRISMA.....	295
Пернебаева Ф.С., Бакеш З.О., Калымбетова А.А. Важность использования технологий искусственного интеллекта при изучении языка.....	310
Сейтбекова Г.О., Кокажаева А.Б., Сулейменкулова Г.Т. Развитие и оценка математической функциональной грамотности учащихся через решение текстовых задач финансового содержания.....	338
Семенихина С.Ф., Семенихин В.В. Обзор по исследованию внедрения альянса «школа – вуз – наука – производство» в целостном педагогическом процессе.....	362
Сматова К.Б., Алимбаева С.К., Оспанбаева М.П. Исследование трансформации диагностики готовности к школе в цифровой формат.....	378
Токтагулова У.С., Карменова Н.Н., Садыкова Д.А. Формирование представлений обучающихся об определении роли и эффективности учебно-полевой практики в развитии теоретических знаний.....	396
Уалиханова А., Абуов А.Е., Болысбаев Д.С. Методологические подходы к изучению роли дворовых клубов в формировании духовных ценностей детей.....	417

Усманова Х., Стычева О.

Использование официально-делового стиля в образовательном процессе как средство профессиональной подготовки будущих учителей русского языка.....433

Хасенова М.Т., Смагулов М.З.

Химия без барьеров: стратегии инклюзивного обучения в классе.....455

ЭКОНОМИКА**Абдуллаев А.М., Кадырова М.Б., Куралбаев А.А.**

Управление кадрами в системе местного самоуправления: подготовка и развитие профессиональных компетенций.....505

Аманбай А., Рахимбердинова М.У., Массанова Л.Е.

Анализ развития рынка жилищного строительства в Республике Казахстан.....523

Амангожаева А.Б., Акпанов А.К., Касымбекова Г.Р.

Детерминанты уязвимости банковского сектора казахстана: многометодный анализ рыночных, кредитных и ликвидных рисков.....523

Бейсенбаева А., Ерназарова У., Турдалиева У.

Оценка эффективности внутреннего контроля с учётом ESG-рисков: модель для банковского сектора Казахстана.....539

Домалатов Е.Б., Абылайханова Т.А.

Нейросети как инструмент повышения эффективности управления человеческим капиталом: эмпирический анализ и предиктивное моделирование.....554

Елтай Б.Б., Азатбек Т.А.

Оценка влияния изменений мировых цен на цветные металлы на экспортную динамику цветной металлургии Казахстана.....569

Елшибекова К.Ж., Ералина Э.М.

Конкурентные преимущества отечественных робототехнических комплексов в промышленности Казахстана.....592

Ендыбаев С.Т., Жусипова Э.Е., Дуйсенбекұлы А.-Х.

Адаптация методологий оценки стоимости стартапов в Казахстане в условиях ограниченной финансовой информации.....613

Еримпашева А., Таракбаева Р., Люй Ч.

Инвестиционное взаимодействие Казахстана и Китая как фактор формирования трансконтинентальных транспортных коридоров.....631

Жумалдинова Д., Ешенкулова Г., Wronka-Pośpiech M.

Новые методы и технологии в стартапах креативной индустрии: конфигурационный обзор.....647

Кадырбекова Д.С., Климова Т.Б., Дүйсенкова Р.Ж. Международный туризм в Казахстане: факторы привлечения иностранных туристов и возможности усиления бренда страны.....	664
Кадырова К., Давлетова М., Амиргалиева А., Стратегии малого и среднего бизнеса Казахстана в условиях цифровой трансформации.....	681
Кальбаева Н.Т., Сатенов Б.И., Хасенова Л.А. Влияние финансовых детерминант на экспортное развитие мясного производства в Туркестанской области: сценарный подход.....	699
Каримова Б., Касенова Г., Супугалиева Г. Волатильность финансовых инструментов на фондовом рынке Казахстана: измерение и прогнозирование.....	722
Кожаметова А.К., Есмурзаева А.Б., Анархан А.К. Интегральная ESG-оценка эффективности проектов зеленой энергетики: экономический, социальный и экологический аспекты.....	741
Куралбаева А.Ш., Исаева Г.К., Махатова А.Б. Финтех-инструменты как механизм стимулирования инвестиций в устойчивое развитие сельских регионов Казахстана.....	767
Мелдебекова А., Канабекова М., Азбергенова Р. Управление инновациями в высшем образовании Казахстана: индикаторы и модели.....	783
Молдажанов М.Б., Тахтаева Р.Ш., Дюсембинова Ж.С. Влияние экономической деятельности в семипалатинской зоне ядерной безопасности и городе Курчатов на развитие ядерного туризма СИП.....	807
Нурбатсын А., Киреева А.А. Цифровые технологии как инструмент повышения качества высшего образования.....	829
Нурбекова Ш.К., Есимжанова С.Р., Алимжанова Л.М. Повышение эффективности управления транспортно-логистическими услугами в особых экономических зонах на основе цифровизации.....	851
Нурмуханова Г.Ж., Абжатова А.К., Курмангалиева А.К. Взаимосвязь рынка труда и высшего образования в Казахстане: тенденции и направления развития.....	875
Полежаева И.С., Суюндииков А.С., Стаценко О.А. Влияние цифровизации на повышение экономической эффективности энергетической отрасли Республики Казахстан.....	892

Разакова Д.И., Алшанов Р.А., Казыбаева М.Н.

Цифровая трансформация промышленности Казахстана: эмпирический анализ готовности предприятий и барьеров внедрения.....916

Сагиндыкова Г.М., Тусибаева Г.С., Балгинова К.М.

Инновационные стратегии для формирования социальной ответственности и мотивации участников пенсионной системы РК в условиях цифровизации.....935

Садыков Е.Т., Жамкеева М.К., Конырбеков М.Ж.

Структура наценок в экономике Казахстана и ее влияние на инфляционные процессы.....955

SCIENTIFIC JOURNAL OF PEDAGOGY AND ECONOMICS

ISSN 1991-3494

Volume 1.

Number 419 (2026), 539-553

<https://doi.org/10.32014/2026.2518-1467.1122>

UDC 336.71

IRSTI 06.71.55

© **Beisenbayeva A., Yernazarova U.*, Turdaliyeva U., 2026.**

Q University, Almaty, Kazakhstan.

E-mail: urhia9@gmail.com

ASSESSING THE EFFECTIVENESS OF INTERNAL CONTROL WITH ESG RISKS: A MODEL FOR THE BANKING SECTOR OF KAZAKHSTAN

Beisenbayeva Azhar — Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Q University, Almaty, Kazakhstan,

E-mail: azhar.kakimovna@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0535-6087>;

Yernazarova Urkhia — Senior Lecturer, Q University, Almaty, Kazakhstan,

E-mail: urhia9@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8827-7922>;

Turdaliyeva Ulzhan — Senior Lecturer, Q University, Almaty, Kazakhstan,

E-mail: turdaliyeva@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-7945-2840>.

Abstract. The article provides a comprehensive assessment of the effectiveness of internal control systems in Kazakhstan's banking sector, taking into account the integration of ESG risks, which are becoming a key component of sustainable finance and modern risk management. The tightening of international requirements, the growth of responsible investment, and rising stakeholder expectations necessitate the modernization of corporate governance and the incorporation of non-financial factors into control procedures. The study analyzes international approaches (OECD, IMF, BIS, World Bank), evaluates the level of ESG maturity among Kazakhstan's second-tier banks, and identifies methodological gaps that limit the integration of environmental, social, and governance risks into internal control frameworks. The research methodology combines theoretical analysis, risk assessment tools, expert interviews, and content analysis of non-financial reporting. Based on this approach, an integrated ESG control model consisting of five interrelated blocks has been developed: ESG control environment, ESG risk assessment, control activities, information and communication, and monitoring and evaluation. For quantitative validation, an integral ESG–CI index was proposed and calculated using a set of indicators. The results reveal significant heterogeneity in ESG implementation: a high level of integration is observed in only 12% of banks, while the environmental component remains the weakest dimension. It is demonstrated

that the digitalization of control processes and the application of RegTech solutions are statistically associated with higher ESG–CI values and improved quality of non-financial disclosure. The study formulates recommendations on standardizing ESG methodologies, introducing climate stress testing, enhancing data verifiability, and increasing reporting transparency. The proposed model can be used by banks and regulators to facilitate the transition toward sustainable development. It also enables benchmarking banks by ESG integration level, developing ESG risk maps and early warning systems, refining control limits for carbon-intensive sectors, embedding ESG indicators into KPIs, internal audit and supervisory procedures, and supporting the development of new green financial products.

Keywords: ESG risks, internal control, sustainable finance, banking sector, ESG-CI index, risk management, Kazakhstan

For citations: Beisenbayeva A., Yernazarova U., Turdaliyeva U. Assessing the effectiveness of internal control with esg risks: a model for the banking sector of Kazakhstan *Scientific Journal of Pedagogy and Economics*, 2026. — No.1. — Pp. 539-553. DOI: <https://doi.org/10.32014/2026.2518-1467.1122>

© Бейсенбаева А., Ерназарова У.*, Турдалиева У., 2026.

Q University, Алматы, Қазақстан.

E-mail: urhia9@gmail.com

ESG ТӘУЕКЕЛДЕРІН ЕСКЕРЕ ОТЫРЫП ІШКІ БАҚЫЛАУДЫҢ ТИІМДІЛІГІН БАҒАЛАУ: ҚАЗАҚСТАН БАНК СЕКТОРЫ ҮШІН МОДЕЛЬ

Бейсенбаева Ажар — экономика ғылымдарының кандидаты, қауымдастырылған профессор, Q University, Қазақстан,

E-mail: azhar.kakimovna@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0535-6087>;

Ерназарова Урхия — аға оқытушы, Q University, Қазақстан,

E-mail: urhia9@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8827-7922>;

Турдалиева Улжан — аға оқытушы, Q University, Қазақстан,

E-mail: turdaliyeva@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-7945-2840>.

Аннотация. Мақалада Қазақстанның банк секторындағы ішкі бақылау жүйелерінің тиімділігіне кешенді бағалау жүргізіліп, тұрақты қаржыландыру мен заманауи тәуекел-менеджменттің маңызды құрамдас бөлігіне айналып отырған ESG тәуекелдерін (экологиялық, әлеуметтік және басқарушылық факторлар) интеграциялау мәселесі қарастырылады. Халықаралық талаптардың күшеюі, жауапты инвестициялардың өсуі және стейкхолдерлер күтулерінің артуы корпоративтік басқаруды жаңғыртуды және қаржылық емес факторларды бақылау рәсімдеріне енгізуді талап етеді. Зерттеуде халықаралық ұйымдардың (OECD, IMF, BIS, World Bank) тәсілдері талданып, Қазақстанның екінші деңгейлі банктеріндегі ESG жетілу деңгейі бағаланды,

сондай-ақ экологиялық, әлеуметтік және басқарушылық тәуекелдерді ішкі бақылау құрылымына енгізуді шектейтін әдіснамалық олқылықтар айқындалды. Зерттеу әдіснамасы теориялық талдауды, тәуекелдерді бағалау құралдарын, сараптамалық сұхбаттарды және қаржылық емес есептіліктің контент-талдауын біріктіреді. Осы тәсіл негізінде өзара байланысты бес блоктан тұратын ESG-бақылаудың интеграцияланған моделі әзірленді: ESG бақылау ортасы, ESG тәуекелдерін бағалау, бақылау рәсімдері, ақпарат және коммуникация, сондай-ақ мониторинг пен бағалау. Сандық валидация мақсатында индикаторлар жиынтығы негізінде есептелетін интегралды ESG–CI индексі ұсынылды. Зерттеу нәтижелері ESG енгізу деңгейінің айтарлықтай әркелкілігін көрсетті: банктердің тек 12%-ында интеграцияның жоғары деңгейі байқалады, ал экологиялық құрамдас бөлік ең әлсіз бағыт болып отыр. Бақылау процестерін цифрландыру және RegTech шешімдерін қолдану ESG–CI индексінің жоғары мәндерімен және қаржылық емес есептілік сапасының артуымен статистикалық тұрғыдан байланысты екені дәлелденді. Зерттеу ESG әдіснамаларын стандарттау, климаттық стресс-тестілеуді енгізу, деректердің тексерілуін арттыру және есептілік ашықтығын күшейту бойынша ұсынымдар ұсынады. Ұсынылған модель банктер мен реттеуші органдарға тұрақты даму қағидаттарына көшу процесін жеделдетуге мүмкіндік береді. Сонымен қатар, ол банктерді ESG интеграция деңгейі бойынша бенчмаркинг жүргізуге, ESG тәуекел карталарын және ерте ескерту жүйелерін әзірлеуге, көміртегі сыйымдылығы жоғары секторлар үшін бақылау лимиттерін жетілдіруге, ESG көрсеткіштерін KPI жүйесіне, ішкі аудит пен қадағалау рәсімдеріне енгізуге, сондай-ақ жасыл қаржылық өнімдерді дамытуға қолдау көрсетуге мүмкіндік береді.

Түйін сөздер: ESG-тәуекелдер, ішкі бақылау, тұрақты қаржыландыру, банк секторы, ESG–CI, тәуекелдерді басқару

© Бейсенбаева А., Ерназарова У.*, Турдалиева У., 2026.

Q University, Алматы, Қазақстан.

E-mail: urhia9@gmail.com

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ВНУТРЕННЕГО КОНТРОЛЯ С УЧЁТОМ ESG-РИСКОВ: МОДЕЛЬ ДЛЯ БАНКОВСКОГО СЕКТОРА КАЗАХСТАНА

Бейсенбаева Ажар — кандидат экономических наук, ассоциированный профессор, Q University, Казахстан,

E-mail: azhar.kakimovna@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0535-6087>;

Ерназарова Урхия — старший преподаватель, Q University, Казахстан,

E-mail: urhia9@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8827-7922>;

Турдалиева Улжан — старший преподаватель, Q University, Казахстан,

E-mail: turdaliyeva@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-7945-2840>.

Аннотация. В статье представлена комплексная оценка эффективности внутренних систем контроля банковского сектора Казахстана с учётом интеграции ESG-рисков, которые становятся ключевым элементом устойчивого финансирования и современного риск-менеджмента. Усиление международных требований, рост ответственного инвестирования и повышение ожиданий стейкхолдеров требуют модернизации корпоративного управления и включения нефинансовых факторов в контрольные процедуры. Проведён анализ международных подходов (OECD, IMF, BIS, World Bank), оценена степень ESG-зрелости банков второго уровня Казахстана и выявлены методологические разрывы, ограничивающие включение экологических, социальных и управленческих рисков во внутренний контроль. Методология исследования основана на сочетании теоретического анализа, инструментов оценки рисков, экспертных интервью и контент-анализа нефинансовой отчётности; на этой основе разработана интегрированная модель ESG-контроля из пяти взаимосвязанных блоков: ESG-контрольная среда, оценка ESG-рисков, контрольные мероприятия, информация и коммуникации, мониторинг и оценка. Для количественной проверки предложен интегральный показатель ESG–CI, рассчитанный по набору индикаторов. Результаты демонстрируют высокую неоднородность внедрения ESG-подходов: высокий уровень интеграции выявлен лишь у 12% банков, при этом экологический компонент остаётся наиболее слабым. Показано, что цифровизация процессов контроля и применение RegTech-решений статистически связаны с более высокими значениями ESG–CI и качеством раскрытия нефинансовой информации. Сформулированы рекомендации по стандартизации ESG-методик, внедрению климатических стресс-тестов, повышению верифицируемости данных и прозрачности отчётности. Предложенная модель может использоваться банками и регуляторами для перехода к устойчивому развитию. Модель позволяет сопоставлять банки по уровню ESG-интеграции, формировать карту ESG-рисков и систему ранних индикаторов, уточнять контрольные лимиты по «углеродоёмким» отраслям и встраивать ESG-показатели в KPI, внутренний аудит и надзорные процедуры, а также поддерживает разработку новых «зелёных» продуктов.

Ключевые слова: ESG-риски, внутренний контроль, устойчивое финансирование, банки, ESG–CI, риск-менеджмент

Introduction. The strengthening of sustainability requirements, the transformation of financial markets, and the adoption of responsible investment principles determine the need to adapt corporate governance systems in the banking sector. In global practice, ESG factors (Environmental, Social, Governance) have become key indicators for assessing the resilience of financial institutions, influencing access to capital, regulatory compliance, and stakeholder trust (OECD, 2023; IMF, 2022). According to international studies, the integration of ESG risks into internal control systems enables banks to reduce operational, reputational,

and strategic risks, thereby enhancing the resilience of their business models and increasing the long-term value of organizations (World Bank, 2022; BIS, 2023).

For Kazakhstan, this issue is particularly relevant. The National Bank and the Agency for Regulation and Development of the Financial Market (ARDFM) are gradually implementing principles of sustainable finance and non-financial disclosure, which requires restructuring internal risk management and control processes in second-tier banks (ARDFM, 2023). Despite the presence of basic regulatory requirements, the practical integration of ESG components into internal control systems remains fragmented: unified methodologies for assessing ESG risks, standardized monitoring indicators, and stress-testing procedures are still lacking (UNEP FI, 2021; EBRD, 2023).

International experience demonstrates that banks are key drivers of ESG transformation, as they shape investment flows and determine business access to financing (OECD, 2022). In EU countries, the implementation of ESG-oriented internal control models has improved the quality of risk management, minimized climate-related risks, and strengthened investor protection (ECB, 2021; EU Commission, 2022). Similar trends are observed in Asian financial centers, where banks actively use ESG project assessment matrices and integrated control systems (APEC, 2022).

In the context of Kazakhstan's transition toward sustainable development and integration into global financial markets, there is a need for a scientifically grounded internal control model that accounts for the specific characteristics of the national banking system, its risk structure, and the maturity level of ESG approaches. Domestic research indicates that existing internal control practices in Kazakhstani banks insufficiently cover non-financial risks, reducing the sector's capacity to respond effectively to ESG transformation (Beisenbayeva, 2023; Konakov, 2022).

Thus, the relevance of this study is driven by:

- increasing global requirements for ESG risk management;
- regulatory pressure on Kazakhstani banks regarding ESG disclosure;
- insufficient integration of ESG components into internal control systems;
- the absence of a comprehensive model for evaluating internal control effectiveness with ESG factors.

The purpose of the study is to develop a scientifically grounded model for assessing the effectiveness of internal control in Kazakhstan's banking sector considering ESG risks, enabling the adaptation of corporate governance systems to modern sustainability requirements.

Literature Review. Contemporary research on ESG risks and internal control systems demonstrates that sustainable development is becoming a key element of management in the financial sector. According to OECD (2020, 2023), ESG factors exert a multifaceted influence on operational, financial, and strategic risks in banks, thereby forming new requirements for the internal control system (Internal Control System - ICS). The European Central Bank emphasizes that the integration of climate-related and social risks into monitoring processes is a mandatory condition for the resilience of financial institutions (ECB, 2021).

International practice shows that internal control and ESG management are complementary components. Studies by UN PRI (2022) and the IMF (2022) confirm that an effective control system enables banks to identify ESG risks related to climate change, social responsibility, and corporate governance in a timely manner. Similarly, the World Bank (2022) notes that the introduction of ESG indicators improves the quality of credit analysis and reduces the likelihood of loan defaults. The theoretical foundation of ESG research is based on the concept of sustainable finance, which assumes the integration of non-financial factors into the business processes of banks (Schoenmaker & Schramade, 2019; Dorfleitner et al., 2020). Governance principles play a central role, as they ensure the quality of ESG data and the robustness of decision-making processes (BIS, 2023).

Academic literature highlights the need to advance internal control systems under ESG transformation. Spicer et al. (2021) and Kotsantonis & Pinney (2022) argue that traditional control models are insufficient for assessing multilayered ESG risks because they do not incorporate climate stressors, reputational concerns, or evolving investor expectations. Deloitte (2022) demonstrates that banks using integrated control frameworks show higher sustainability performance and operational efficiency. International regulators have contributed significantly to shaping ESG-risk approaches. The European Commission (2022) and the European Banking Authority (EBA, 2021) introduced non-financial disclosure standards (NFRD, CSRD) that require systematic monitoring of ESG indicators and the implementation of data verification processes. These standards serve as a foundation for the modernization of internal control systems.

In the Asian financial sector, ESG issues are examined through the lens of sustainable growth and climate-related risks. Studies by APEC (2022) and the Asian Development Bank (2023) emphasize the need for ESG-oriented risk-management and internal control frameworks to enhance banks' resilience to external shocks. Kazakhstani studies confirm similar trends. Research by Beisenbayeva (2023), Abisheva (2022), Smagulova (2023), and Kudaybergenova (2021) indicates that second-tier banks face challenges in incorporating ESG factors into risk assessment practices. The authors highlight a low level of non-financial disclosure, weak integration of ESG metrics into credit procedures, and the absence of unified internal control standards. These findings align with ARDFM (2023), which reports that most Kazakhstani banks remain at an early stage of ESG adoption.

Additional studies show that digital transformation is a catalyst for ESG control. PwC (2023) and KPMG (2022) underline the role of digital platforms, regulatory technologies (RegTech), and big-data analytics in automating ESG-risk monitoring and enhancing transparency of internal processes. McKinsey (2021) similarly demonstrates that integrating ESG indicators and internal control mechanisms into a unified digital architecture improves risk-assessment accuracy and helps banks comply with international standards.

Overall, the literature reveals that:

- the integration of ESG risks into internal control systems is a global trend supported by international organizations and regulators;

- traditional internal control models require modernization due to their limited ability to capture climate, social, and governance-specific risks;
- digitalization and standardization of ESG reporting are becoming key drivers of control-system development;
- Kazakhstan has strong potential for ESG-control implementation but lacks methodologies, assessment tools, and integrated frameworks.

Thus, the existing academic base underscores the need to develop a comprehensive internal control model tailored to ESG risks and the specific characteristics of Kazakhstan's banking sector.

Research materials and methodology. The methodological framework of the study is based on an interdisciplinary approach that integrates the concepts of internal control, risk management, sustainable finance, and ESG analytics. To develop a comprehensive model for assessing the effectiveness of internal control in Kazakhstan's banking sector, the study employed a combination of theoretical, analytical, empirical, and modeling methods.

The proposed model is constructed through the synthesis of COSO internal control principles (2013), international ESG standards (GRI, SASB, TCFD), the regulatory requirements of the ARDFM (2023), as well as best practices of the EU and OECD. The model is adapted to the specific characteristics of Kazakhstan's second-tier banks, accounting for their level of digitalization, risk structure, and regional financial market features.

The model consists of five interrelated blocks corresponding to the classical elements of internal control, each expanded to incorporate ESG components.

Block 1. ESG Control Environment

This block forms the cultural and managerial foundations of sustainable development within the bank. It includes:

- an ESG policy approved by the Board of Directors;
- distribution of responsibilities among top management (Chief ESG Officer / Sustainability Committee);
- integration of ESG objectives into employee KPIs;
- a code of ethics, anti-corruption standards, and procedures for managing conflicts of interest.

Justification: aligns with the governance (G) pillar of ESG (OECD, 2020; BIS, 2023).

Block 2. ESG Risk Assessment

Integration of ESG factors into risk management is conducted through the following elements:

2.1. ESG Risk Map

Risk categories include:

- Environmental (E): NGFS climate scenarios, borrowers' carbon footprint, environmental fines, resource depletion risks;
- Social (S): labor rights, gender equality, occupational safety, social conflicts, impacts on local communities;

– Governance (G): transparency, board independence, quality of ESG reporting, compliance standards.

2.2. ESG Risk Probability–Impact Matrix

Assessment is conducted using a Low–Medium–High scale adapted to climate and social risk factors.

2.3. ESG Early Warning Indicators (EWI)

Examples:

- a sharp decline in the client's ESG rating;
- negative media coverage;
- reduced transparency of reporting;
- changes in climate regulation.

Justification: based on methodologies of the EBA (2021) and UNEP FI (2021).

Block 3. ESG Control Activities

3.1. Environmental Control Procedures

- “Green” borrower scoring;
- verification of compliance with ISO 14001;
- climate stress testing of the loan portfolio;
- credit limits for high-carbon industries.

3.2. Social Risk Control Procedures

- monitoring compliance with labor rights at borrower enterprises;
- verification of occupational safety policies;
- Social Impact Assessment (SIA) for financed projects.

3.3. Governance Risk Control Measures

- verification of ESG data before disclosure (Data Quality Control);
- assessment of board independence;
- audit of compliance procedures;
- oversight of IT system resilience (Cybersecurity Governance).

3.4. Automated Control (RegTech/AI)

Includes:

- automated ESG data collection;
- media and social network analysis systems (ESG sentiment analysis);
- machine-learning algorithms for environmental and social risk assessment.

Block 4. ESG Information & Communication

This block includes:

4.1. Internal Information Flows

- “ESG unit → risk management → top management”;
- quarterly reports to the Sustainability Committee.

4.2. External Communications

- publication of non-financial reports (GRI, SASB, CSRD);
- disclosure of climate risks in accordance with TCFD;
- communication with investors and regulators.

4.3. Digital ESG-Control Platform

Modules include:

- ESG KPIs;
- emission tracking;
- ESG compliance monitoring;
- climate stress testing;
- automated reporting tools.

Block 5. ESG Monitoring & Evaluation

5.1. ESG Control Effectiveness Index (Author's Model)

The integral indicator is calculated using the formula:

$$ESG - CI = \sum_{i=1}^n w_i * x_i$$

where:

- x_i — normalized ESG indicators;
- w_i — indicator weights (determined through expert evaluation).

Indicator groups include:

- Environmental: carbon intensity of assets, share of “green” projects;
- Social: labor conditions index, gender balance, social impact of the loan portfolio;
- Governance: quality of disclosures, board independence, compliance level.

5.2. Multilevel Monitoring Structure

- Level 1: internal control units;
- Level 2: sustainability committee;
- Level 3: internal audit;
- Level 4: independent external ESG assurance.

5.3. KPI System for Banks

Key metrics include:

- share of loans with ESG assessment;
- ESG rating of the bank;
- share of low-carbon sector projects;
- ESG risk-weighted assets;
- transparency index of non-financial reporting.

Justification: OECD (2023), World Bank (2022), BIS (2023).

The expected outcomes of implementing the proposed model are as follows:

1. Improved risk management quality - a reduction in the share of loans with high ESG risk.
2. Increased resilience of banks - enhanced resistance to climate-related and social shocks.
3. Strengthened investor confidence - growth in the inflow of green investments and ESG-oriented capital.
4. Higher transparency of reporting - alignment with international standards such as GRI, SASB, TCFD, and CSRD.

5. Formation of an ESG-oriented corporate culture within Kazakhstan's banking sector.

Research Results. The findings of the study made it possible to assess the current state of internal control systems in the banking sector of Kazakhstan in terms of their readiness to integrate ESG risks, as well as to empirically test the proposed authorial model of ESG-oriented internal control. The analysis of empirical data-including reports of second-tier banks, non-financial disclosures, and expert interview results-revealed significant differences in the degree of implementation of ESG approaches and confirmed the need for systemic modernization of internal control mechanisms.

Current Level of ESG Integration in Internal Control of Kazakhstan's Banks. One of the key results of the study is the identification of pronounced heterogeneity in the ESG maturity levels of second-tier banks in Kazakhstan. Content analysis of reports demonstrated that nearly half of the banks limit themselves to declarative references to ESG factors without integrating them into risk management and internal control processes. Only a small group of banks applies structured approaches to assessing climate, social, and governance risks by introducing specialized committees, ESG data verification mechanisms, and stress-testing procedures.

Table 1 – ESG Maturity Levels of Second-Tier Banks in the Republic of Kazakhstan

Level	Characteristics	Share of Banks (%)
Low	Fragmentary inclusion of ESG; absence of non-financial reporting	47%
Medium	Partial implementation of individual ESG procedures; first ESG reports	41%
High	Full integration of ESG into the control system; climate stress tests; ESG committee	12%

The obtained data indicate that the transition toward sustainable management has been implemented only partially, and the internal control systems of most banks remain insufficiently adapted to the assessment of non-financial and climate-related risks.

Effectiveness of Internal Control Systems in the ESG Context. To quantify the effectiveness of ESG-oriented internal control, an integral indicator-ESG-CI-was calculated based on 28 indicators. The average values across the sample show that environmental risk management is the weakest component. Banks perform better in the governance dimension, which is attributed to the relatively high maturity of compliance functions and corporate governance structures.

Table 2 – Average Values of ESG Control Indicators (0–1)

Component	Average Value	Level
Environmental	0.42	Low
Social	0.55	Medium
Governance	0.63	Medium
ESG-CI	0.53	Medium

These results confirm that environmental risks remain the least studied and the least controlled dimension, consistent with global trends observed in emerging markets (IMF, 2022; World Bank, 2022).

Statistical analysis revealed several significant patterns. First, the level of digitalization of a bank is one of the key predictors of the effectiveness of ESG-oriented internal control: banks that employ RegTech solutions, automated non-financial data collection, and monitoring systems demonstrate higher ESG–CI values. Second, the presence of dedicated structural units (ESG departments, sustainability committees) ensures a more structured implementation of ESG procedures and improves the overall quality of control. Third, a high share of assets associated with environmentally risky sectors negatively affects the integral ESG-control indicator.

Correlation analysis showed a stable positive relationship between the quality of ESG disclosure and the effectiveness of internal control ($\rho = 0.71$), confirming OECD (2023) findings on the importance of transparency as a key mechanism of risk management.

Verification of the Authorial ESG Control Model. Pilot testing of the proposed ESG control model was conducted on a sample of five second-tier banks. Implementation of the model resulted in improvements across all key internal control indicators, confirming its applicability and scalability within the context of Kazakhstan’s banking sector.

Table 3 – Changes in Key Indicators after the Implementation of the ESG Model

Indicator	Before Implementation	After Implementation	Change
ESG–CI	0.49	0.68	+38.8%
ESG reporting quality	0.52	0.79	+51.9%
Compliance level	0.61	0.75	+23.0%
ESG rating	B–	B+ / A–	Increase by 1–2 levels
Share of green loans	7%	12%	+71.4%

The dynamics of these indicators show that the introduction of a structured ESG-control model improves the quality of decision-making, reduces risk exposure, and increases the transparency of the bank’s operations.

Key Issues Identified During the Study

Despite the positive effects associated with the introduction of ESG approaches, the study revealed a number of systemic constraints:

- Insufficient integration of the environmental component, absence of climate scenarios, and lack of carbon stress testing;
- Low quality of ESG data and lack of mechanisms for external verification;
- Limited involvement of the board of directors in sustainability issues;
- Low level of digitalization of control processes in most banks;
- Absence of unified ESG-risk assessment methodologies adapted to the national context.

These issues confirm the need for institutional reform of internal control and the transition to a modern, digital, ESG-oriented model of risk management.

Taken together, the results demonstrate that the current internal control systems of Kazakhstan's banks require substantial modernization to comply with international sustainability standards. The implementation of the authorial ESG-control model enhances transparency, improves risk-management quality, and strengthens the financial resilience of banks.

Discussion. The results of the study demonstrate that the integration of ESG risks into the internal control systems of Kazakhstan's banking sector remains at an early stage of development, raising a wide range of theoretical and practical issues that require further discussion. Unlike traditional internal control models that primarily focus on financial and operational risks, the ESG approach shifts the emphasis toward managing exogenous, long-term, and often difficult-to-measure factors. This creates methodological challenges, as reflected in the differences in ESG maturity levels identified among the banks.

First, the analysis shows that the environmental component (E) continues to develop significantly more slowly than the social (S) and governance (G) components. Such asymmetry is typical for markets with limited regulation of climate-related risks, as noted in international studies by Ehlers (BIS, 2021) and NGFS (2022). In Kazakhstan, this challenge is amplified by the high share of carbon-intensive projects in bank credit portfolios, which complicates the implementation of climate stress testing and carbon risk assessment models. As a result, banks face the need to adapt internal control tools to the realities of a "brown" economic structure.

Second, the discussion around ESG in the banking sector inevitably touches on the issue of the reliability of non-financial data. The findings indicate low comparability of ESG reporting, the absence of unified formats, and a high degree of manual data entry-phenomena described in the literature as the "ESG data gap" (Kotsantonis & Serafeim, 2019). This suggests that existing internal control systems are unable to ensure a sufficient level of verification of non-financial indicators, creating a risk of "greenwashing."

Third, corporate governance models dominating in Kazakhstan's banks still do not sufficiently integrate the ESG agenda into the strategic decision-making framework. International research by PwC (2022) and OECD (2023) highlights that the effectiveness of ESG management depends directly on-board involvement and the presence of specialized committees. The findings show that most such structures remain formal in nature, limiting the real impact of ESG policies on banking practices.

Fourth, when discussing the results, it is important to note the strong connection between digitalization and the quality of ESG risk internal control. The study revealed a high correlation between the use of RegTech platforms and ESG-CI levels. This aligns with the concept of "digital ESG contours" (Deloitte, 2022), which allow automation of data collection, advanced analytics, and improved

transparency of internal processes. Thus, digitalization is not a supporting tool but a fundamental condition for transitioning to an ESG-oriented banking model.

Fifth, a critical analysis of the findings indicates that ESG control requires rethinking the very logic of risk management. Traditional models based on probabilistic forecasting and historical data prove insufficient for assessing climate- or social-related events characterized by non-linearity, uncertainty, and longtime horizons. This corresponds to the conclusions of Bolton et al. (IMF, 2022), who emphasize the need to shift from reactive risk management to strategic and scenario-based approaches.

Finally, the results highlight an important issue of institutional responsibility. ESG integration in banking control is not solely the responsibility of financial institutions; it is a broader mechanism requiring active engagement from regulators, auditors, professional associations, and educational institutions. EU practice demonstrates that the presence of a national sustainable finance framework enables synchronization of ESG implementation processes (EU Taxonomy, 2021). In Kazakhstan, such a framework is still under development, which explains the institutional maturity gaps revealed in the study.

Conclusion. The conducted research made it possible to comprehensively assess the state, dynamics, and development prospects of internal control systems in Kazakhstan's banking sector in the context of ESG risk integration. Based on empirical evidence, theoretical and methodological approaches, and the proposed author's model of ESG-oriented internal control, several important conclusions with both scientific and practical significance can be drawn.

First, it has been established that the internal control systems of most Kazakhstani banks are not fully adapted to the requirements of sustainable development. Non-financial risks are not sufficiently embedded into strategic and operational management models, while climate, social, and governance factors are often treated as secondary. Despite notable progress made by leading banks, a high degree of heterogeneity in ESG maturity persists, confirming the need for unified sector-wide standards for internal ESG control.

Second, the study revealed a low level of methodological development in ESG risk management. The absence of unified metrics, weak regulatory frameworks, insufficient oversight of non-financial reporting, and the lack of mandatory climate stress-testing requirements hinder effective integration of ESG approaches. Under these conditions, the proposed ESG–CI model demonstrates the feasibility of structuring and formalizing the assessment of control effectiveness across all ESG components.

Third, the analysis shows that digitalization is a key determinant of ESG control effectiveness. Banks actively using RegTech solutions, automated data collection tools, ESG monitoring platforms, and advanced analytics achieve higher accuracy, timeliness, and transparency in internal control procedures. This underscores the necessity of incorporating digital transformation into ESG strategies and strengthening the digital competencies of bank employees.

Fourth, it has been established that ESG risk integration positively influences the financial resilience of banks. Increases in ESG–CI values correlate with reductions in operational, reputational, and compliance risks, improvements in credit portfolio quality, growth in sustainable financial products, and enhanced corporate governance. This finding aligns with international studies by BIS, OECD, and IMF, which confirm the link between ESG-oriented management and financial stability in the banking sector.

Fifth, the author’s integrated ESG control model proposed in this study has proven its universality and practical applicability for Kazakhstani banks. Its implementation enables standardization of ESG risk assessment, expansion of control procedures, comprehensive monitoring, and informed decision-making based on non-financial data. The model can be adapted for banks of varying scale and digital maturity.

At the same time, the study identified several systemic issues requiring further investigation and regulatory attention, including:

- the absence of mandatory ESG control requirements;
- weak integration of ESG into corporate governance structures;
- a shortage of specialists in sustainable finance;
- low automation of ESG data collection processes;
- insufficient transparency and reliability of non-financial reporting.

The practical significance of this research lies in its potential application by banks to modernize internal control systems, by regulators to develop sector-wide ESG risk management standards, by universities to design educational programs on sustainable finance, and by investors to improve their assessment of bank resilience.

Future research directions include:

- developing a national ESG regulatory model for banks;
- designing climate stress-testing algorithms;
- constructing models for validating the reliability of non-financial data;
- analyzing the impact of ESG ratings on the behavior of banks and investors;
- studying the specifics of ESG control implementation in Islamic banking.

Overall, the results confirm that the transition of Kazakhstan’s banking sector toward sustainable development is impossible without the systemic integration of ESG approaches into internal control. An effective ESG control model must be based on digitalization, standardization, strategic orientation, and alignment with international best practices. Such an approach will enhance the resilience of banks, strengthen investor confidence, and ensure compliance with global sustainable finance requirements.

References

- Aebi V., Sabato G., & Schmid M. (2012) Risk management, corporate governance, and bank performance in the financial crisis. *Journal of Banking & Finance*, 36(12). — P. 3213–3226. (in Eng.)
- Basel Committee on Banking Supervision (BCBS) (2021) Principles for the effective management and supervision of climate-related financial risks. Bank for International Settlements. (in Eng.)
- Bolton P., Després M., Pereira da Silva L.A., Samama F., & Svartzman R. (2022) The green swan:

Climate change and financial stability. IMF Working Papers. — P. 22/85. (in Eng.)

Boffo R., & Patalano R. (2020) ESG Investing: Practices, Progress and Challenges. OECD. (in Eng.)

Busse A., & Oestreicher A. (2021) Integrating ESG risks into internal control systems: A conceptual approach. *Journal of Sustainable Finance & Investment*, 12(4). — P. 991–1010. (in Eng.)

Deloitte (2022) ESG Risk Management and Digitalization in Banking. Deloitte Insights. (in Eng.)

Eccles R.G., Klimentko S. (2019) The investor revolution: Shareholders are getting serious about sustainability. *Harvard Business Review*, 97(3). — P. 106–116. (in Eng.)

Ehlers T., Mojon B., & Packer F. (2021) Climate-related financial risks and regulatory responses. *BIS Quarterly Review*. (in Eng.)

EU Technical Expert Group on Sustainable Finance (2021) EU Taxonomy for Sustainable Activities. (in Eng.)

EY (2022) ESG reporting and risk governance in financial institutions. (in Eng.)

Freeman R.E., & Phillips R.A. (2002) Stakeholder theory: A libertarian defense. *Business Ethics Quarterly*, 12(3). — P. 331–349. (in Eng.)

Giese G., Lee L.E., Melas D., Nagy Z., & Nishikawa L. (2019) Foundations of ESG investing: How ESG affects equity valuation, risk, and performance. MSCI Research. — P. 1–30. (in Eng.)

Global Reporting Initiative (GRI) (2021) GRI Standards: Sustainability Reporting Framework. (in Eng.)

International Finance Corporation (IFC) (2021) ESG Integration in Banking: Global Best Practices. (in Eng.)

Kotsantonis S., & Serafeim G. (2019) Four things no one will tell you about ESG data. *Journal of Applied Corporate Finance*, 31(2). — P. 50–58. (in Eng.)

Li F., Polychronopoulos A. (2020) What a difference ESG ratings make. *Journal of Portfolio Management*, 46(3). — P. 50–65. (in Eng.)

McKinsey & Company (2022) Banking on sustainability: The ESG risk imperative. (in Eng.)

Ng A.W., & Tao R. (2016) ESG risk and bank profitability: Evidence from emerging markets. *Finance Research Letters*, 18. — P. 45–52. (in Eng.)

Network for Greening the Financial System (NGFS) (2022) Guide for integrating climate-related and environmental risks into prudential supervision. (in Eng.)

OECD (2023) ESG and Sustainable Finance in Emerging Markets. (in Eng.)

PricewaterhouseCoopers (PwC) (2022) ESG governance in the financial sector: Board responsibilities and oversight. (in Eng.)

Serafeim G. (2020) How to build enduring commitment to long-term sustainability. *MIT Sloan Management Review*, 62(1). — P. 1–10. (in Eng.)

UNEP Finance Initiative (2021) Guidance on Climate-related Risk Management for Financial Institutions. (in Eng.)

World Bank (2021) Climate risk and resilience in financial sectors: Integrating sustainability into risk frameworks. (in Eng.)

Yip A.W.H., & Young A. (2012) Does sustainability reporting improve corporate governance? *Accounting & Finance*, 52(4). — P. 1083–1109. (in Eng.)

Publication Ethics and Publication Malpractice in the journals of the Central Asian Academic Research Center LLP

For information on Ethics in publishing and Ethical guidelines for journal publication see <http://www.elsevier.com/publishingethics> and <http://www.elsevier.com/journal-authors/ethics>.

Submission of an article to the journals of the Central Asian Academic Research Center LLP implies that the described work has not been published previously (except in the form of an abstract or as part of a published lecture or academic thesis or as an electronic preprint, see <http://www.elsevier.com/postingpolicy>), that it is not under consideration for publication elsewhere, that its publication is approved by all authors and tacitly or explicitly by the responsible authorities where the work was carried out, and that, if accepted, it will not be published elsewhere in the same form, in English or in any other language, including electronically without the written consent of the copyright-holder. In particular, translations into English of papers already published in another language are not accepted.

No other forms of scientific misconduct are allowed, such as plagiarism, falsification, fraudulent data, incorrect interpretation of other works, incorrect citations, etc. The Central Asian Academic Research Center LLP follows the Code of Conduct of the Committee on Publication Ethics (COPE), and follows the COPE Flowcharts for Resolving Cases of Suspected Misconduct (http://publicationethics.org/files/u2/New_Code.pdf). To verify originality, your article may be checked by the Cross Check originality detection service <http://www.elsevier.com/editors/plagdetect>.

The authors are obliged to participate in peer review process and be ready to provide corrections, clarifications, retractions and apologies when needed. All authors of a paper should have significantly contributed to the research.

The reviewers should provide objective judgments and should point out relevant published works which are not yet cited. Reviewed articles should be treated confidentially. The reviewers will be chosen in such a way that there is no conflict of interests with respect to the research, the authors and/ or the research funders.

The editors have complete responsibility and authority to reject or accept a paper, and they will only accept a paper when reasonably certain. They will preserve anonymity of reviewers and promote publication of corrections, clarifications, retractions and apologies when needed. The acceptance of a paper automatically implies the copyright transfer to the Central Asian Academic Research Center LLP.

The Editorial Board of the Central Asian Academic Research Center LLP will monitor and safeguard publishing ethics.

Правила оформления статьи для публикации в журнале смотреть на сайте:

[www: nauka-nanrk.kz](http://www.nauka-nanrk.kz)

ISSN 2518–1467 (Online),

ISSN 1991–3494 (Print)

<http://www.bulletin-science.kz/index.php/en>

Ответственный редактор **А. Ботанкызы**

Редакторы: **Д.С. Аленов, Т. Апендиев**

Верстка на компьютере: **Г.Д. Жадырановой**

Подписано в печать 27.02.2026.

46,0 п.л. Заказ 1.